Aus der Pädiatr. Poliklinik im Reisingerianum
(Vorstand: Prof. Dr. C. Seitz).

Ein Beitrag zur Localisation der Tuberkulose im Kindesalter.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Orie Mizoguchi,
approb. Arzt aus Japan.

München 1910.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey

Aus der Pädiatr. Poliklinik im Reisingerianum
(Vorstand: Prof. Dr. C. Seitz).

Ein Beitrag zur Localisation der Tuberkulose im Kindesalter.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Orie Mizoguchi,
approb. Arzt aus Japan.

ACAD. LUDW. BAT. BIBL.

München 1910.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey

Meiner lieben Mutter

gewidmet!

Die starke Mortalität der Menschen an Tuberkulose bedingt ganz natürlich, dass die medizinische Wissenschaft gerade dieser Krankheit das höchste Interesse entgegenbringt. Seit der Entdeckung des Tuberkelbazillus durch Robert Koch im Jahre 1882 sind auf dem Gebiete der Tuberkuloseforschung viele und bedeutende Erfolge errungen worden; es wurde, um nur ein Beispiel anzuführen, von Birch-Hirschfeld und Schmorl der erste Nachweis des Ueberganges von Tuberkelbazillen aus dem mütterlichen Blut in die Placenta foetalis und in die Leber der Frucht geliefert, der seither aus allen Kreisen der medizinischen Welt seine Bestätigung gefunden hat. Aber trotzdem gibt es auf dem Gebiete der Tuberkulose noch verschiedene gewichtige Streitfragen — erwähnt sei hier nur die Frage der verschiedenen Infektionsmodi —, die ihrer endgültigen Lösung harren. Dass hierbei das Studium und die Statistik gerade der Kindertuberkulose vom höchsten Werte ist, ist ohne weiteres einleuchtend, wenn man bedenkt, dass man die Tuberkulose überhaupt geradezu als eine Kinderkrankheit ansehen

kann in dem Sinne, dass diese Krankheit fast ausschliesslich im Kindesalter erworben wird.

Die Tuberkulose ist eine überaus häufige und deletäre Krankheit des ganzen Kindesalters; im Verlauf desselben erfolgt bei der Mehrzahl aller Individuen eine Infektion mit Tuberkelbazillen, diese Tatsache ergab sich mit Hilfe der neueren spezifischen Reaktionen. Durch sie konnte Hamburger (Wien) eine von 9% im 2., auf 94% im 14. Lebensjahr ansteigende Tuberkulosefrequenz nachweisen; Schlossmann kommt auf über 50%, Barbier (Paris) konstatierte eine vom 1. Jahr mit 20—30% und vom 2. Jahre mit 40—50%, weiterhin auf 60—70%, bei 8—16jährigen zunehmende Tuberkulosehäufigkeit, Selbach (Breslau) fand bis zum 8. Monat schon ein Ansteigen auf 24%, bis zum 15. Monat auf 38%. In der hiesigen Pädiatrischen Poliklinik fanden sich gegen Ende des ersten Lebenshalbjahres 6%, des zweiten 12%, des dritten und vierten 20%, des fünften und sechsten 25% positiv Reagierende. Einerseits schon im frühesten Kindesalter, anderseits auch im Pubertätsalter ist die Tuberkulosemorbidität eine hervorragende; nach Kirschner steht die Tuberkulose bei Kindern des schulpflichtigen Alters in Deutschland unter allen Krankheiten an erster Stelle; von 100 Todesfällen im Alter von 10—15 Jahren betreffen 30 an Tuberkulose gestorbene Kinder. Franz (Wien) endlich fand unter 1000 als militärtauglich eingestellten Zwanzigjährigen mittels Tuberkulindia-

gnose bei 70% positive Reaktion ohne sonstige Symptome von Tuberkulose — ein Zeichen der ungeheueren Verbreitung latenter Tuberkulose.

Auf Grund dieser Tatsachen gelangen wir zu der Ueberzeugung, dass die Tuberkulosen der Erwachsenen zumeist nur Recidive einer im Kindesalter erworbenen Erkrankung sind.

Zur vorliegenden Arbeit bildeten die Sektionsprotokolle der hiesigen Pädiatrischen Universitäts-Poliklinik aus den Jahren 1903 bis inkl. August 1910 die Unterlage, soweit sie sich auf Kinder bis zum 15. Lebensjahre beziehen. Was die Basis der angeführten Statistik betrifft, so haben mich bei der Anlage derselben die Worte Billroths geleitet:

„Die unbedingte Wahrhaftigkeit gegen sich selbst und gegen andere ist die Grundlage, auf welcher die Statistik beruht. Zweifelt man bei einer statistischen Mitteilung an der Richtigkeit der Tatsachen, so ist es nicht wert, dass man sich mit dem Studium solcher Arbeiten abgibt."

In diesem Sinne habe ich auch nur die spezifischen Krankheitsprodukte wie Tuberkel-, Käse- und Kalkherde etc. berücksichtigt, während ich anderweitige Veränderungen (soweit sie nicht über ihren Charakter jeden Zweifel ausschliessen), wie Trübungen, Exsudate nicht beachtete; denn diese Erscheinungen finden sich gar oft an den serösen Häuten bei der Autopsie tuberkulöser Individuen vor, ohne

dass ihre Genese im einzelnen Falle genügend sicher auf das tuberkulöse Virus bezogen werden kann.

Bei der nun folgenden Statistik muss aber auch vor allem ihre Herkunft beachtet werden, denn es ist eine bekannte Tatsache, dass in die poliklinische Behandlung hauptsächlich Krankheitsfälle von mehr subakutem oder chronischem Verlauf kommen, die erst allmählich ad exitum führen; daraus erklärt sich leicht die besondere Anhäufung von Tuberkulosefällen unter dem poliklinischen Material, besonders wenn man noch dazu in Betracht zieht, dass es gerade die Polikliniken sind, die ganz besonders vom Proletariat frequentiert werden, unter dem ja bekanntlich die Tuberkulose ganz besonders stark wütet, so dass sie Schlossmann geradezu als eine „Proletarierkrankheit“ bezeichnet.

Von diesen Erwägungen ausgehend, ist auch den statistischen Daten, die sich aus dem Prozentverhältnis der Tuberkulosefälle zur Gesamtzahl der Sektionsfälle ergeben, keine allzugrosse Bedeutung beizumessen; nur der Vollständigkeit halber habe ich auch diese Zahlen aufgeführt; natürlich hat auch die auf dem nämlichen Wege erhaltene Mortalitätsziffer nur einen sehr relativen Wert, weil das Resultat von den verschiedensten Faktoren, wie z. B. vom Auftreten von epidemischen Krankheiten beeinflusst werden kann, die mit Tuberkulose nicht das mindeste zu tun haben. Ein wirklich richtiges, korrektes Bild von der

Bedeutung der Tuberkulosemortalität gewinnt man einzig und allein, wenn man die an Tuberkulose Gestorbenen verschiedener Altersstufen, Bevölkerungsgruppen oder Jahre auf die unter sich gleiche Anzahl zugehöriger Lebenden (ca. 10 000) berechnet.

In der Zeit von Januar 1903 bis inkl. August 1910 wurden im ganzen 241 Kinderleichen seziert, darunter befanden sich 72 = 29,9% Tuberkulosefälle, in denen die Tuberkulose den letalen Ausgang bedingte. Interessant gestaltet sich hiebei ein Vergleich mit den von Trepinski bei dem nämlichen Material aus den Jahren 1892—1902 gefundenen Zahlen. Er fand in dem Zeitraume von ca. 10 Jahren unter 446 Sektionsprotokollen 178 = 39,9% Tuberkulosefälle mit letalem Ausgang, also durchschnittlich pro anno 45 Sektionen mit 18 Tuberkelfällen, während sich in meiner Arbeit hiefür die Zahlen 30:9 finden. Während also die Zahlen der Sektionen genau um ein Drittel zurückgegangen ist, ist die Anzahl der Tuberkulosefälle um die Hälfte pro Jahr gesunken. Auf Grund dieser Zahlen könnte man leicht zu dem Fehlschluss gelangen, dass die Tuberkulosemortalität der Kinder in München seit der Aufstellung der ersten Statistik ganz bedeutend abgenommen habe. Abgesehen davon, dass natürlich nur ein Teil der Kinder Münchens in der Universitäts-Poliklinik behandelt wird, gibt uns aber dieses Prozentverhältnis der an Tuberkulose gestorbenen Kinder zur Gesamtkindermortalität ein ganz falsches Bild

über die Bedeutung der Tuberkulose; denn es wird, wie schon weiter oben erwähnt, durch Faktoren, die mit Tuberkulose ganz und gar nichts zu schaffen haben, sehr wesentlich beeinflusst. Je nachdem nämlich die Gesamtsterblichkeit durch eine mehr oder minder grosse Verbreitung einer anderen Krankheit, z. B. Diphtherie grösser oder kleiner wird, verändert sich, und zwar im umgekehrten Sinne, das Prozentverhältnis der Tuberkulose.

Zum weiteren Vergleich und der Ergänzung halber möchte ich aber hier auch noch die Zahlen von anderen Autoren anführen, die analog der vorliegenden Arbeit gewonnen sind, nur mit dem einen Unterschied, dass sie zum Teil wenigstens vorwiegend oder vielleicht ausschliesslich klinisches Material zur Grundlage haben.

Bei der Bearbeitung der Sektionsprotokolle des hiesigen Pathologischen Instituts erhielten Tuberkulose als Todesursache angegeben: Müller in 30%, Hecker in 13,9%, Rädler in 14,6% aller Fälle. Semlinger berücksichtigt in seiner Arbeit aus dem Jahre 1900 eine Statistik aus dem Nürnberger Kinderspital, nach der von 2598 Kindern sich 298 = 11,3% als tuberkulös erwiesen.

Raczynski nimmt an, dass etwa die Hälfte aller im Krakauer Kinderspital behandelten Patienten mit Tuberkulose affiziert war. Von 3341 zur Sektion gelangten Kindern war bei 611 = 18,3% die Tuberkulose die To-

desursache; ausserdem fanden sich bei 112 anderen Kindern tuberkulöse Herde.

Fürst berechnet aus einer grossen Reihe sich allerdings widersprechender Veröffentlichungen das Resultat, dass von 100 klinisch und ambulatorisch an verschiedenen Krankheiten behandelten und verstorbenen Kindern 29—30 entweder direkt der Tuberkulose erlegen sind oder wenigstens Tuberkulose als Nebenbefund bei der Sektion zeigten.

Hamburger und Sluka haben insgesamt 848 Kinderleichen seziert, von denen 335, das ist ca. 40%, tuberkulös waren.

In dem Pathologischen Institut zu Kiel wurde Tuberkulose festgestellt von Simmonds in 21,6%, von Schwer in 17% und von Boltz in 13,8% sämtlicher Sektionsfälle.

Neuerdings hat Calmsohn die Sektionsprotokolle aus den Jahren 1890—1902 inklus. des letztgenannten Institutes bearbeitet und hiebei unter 4359 Kinderleichen 370 tuberkulöse, also 8,4% gefunden; bei diesem ganz erstaunlich geringen Prozentsatz ist aber zu berücksichtigen, dass sich unter diesen 4359 Leichen 1044 totgeborene oder unmittelbar nach der Geburt verstorbene Kinder befanden, bei denen keine Tuberkulose gefunden wurde, und weiterhin 1438 Kinder unter 3 Monaten, unter denen sich ein Kind von $2^1/_2$ Monaten mit starker Tuberkulose befand = 0,069%; nach Abzug dieser ergibt sich für die übrigen 1877 Kinder von 3 Monaten bis zu 15 Jahren

(mit 369 Tuberkulosefällen) der Prozentsatz 19,7.

Die obenerwähnten Zahlen, dass sich unter 1044 totgeborenen Kindern und 1438 unter 3 Monaten sich ein einziger Tuberkulosefall vorfand, gibt mir übrigens Gelegenheit, kurz auf das Vorkommen kongenitaler Tuberkulose einzugehen. Mit Hilfe der neueren spezifischen Tuberkulosereaktionen ergab sich trotz der auffälligen Häufigkeit der Tuberkulose schon im frühesten Kindesalter, doch für das 1. Lebensjahr eine eminente Seltenheit derselben — eine Tatsache, welche die früheren Anschauungen von der ererbten Tuberkulose wesentlich modifizieren muss. Nach Gärtner gilt die Weiterentwicklung eines event. tuberkulösen Ovulums als „kaum möglich" und die im Tierexperiment mögliche gesminative Infektion kommt kaum in Betracht, insbesondere weil bazillenhaltiges Sperma öfter eine weibliche Genitaltuberkulose hervorrufen müsste, die jedoch beim Menschen relativ selten ist. Die zahllosen mit Hilfe der neuesten, auch biologischen Methoden angestellten Versuche und die zahlreichen Autopsien totgeborener Kinder in Entbindungsanstalten haben denn auch das Vorkommen einer kongenitalen Tuberkulose nur als grosse Seltenheit ergeben, bisher sind ca. 35 Fälle von kongenitaler Tuberkulose erwiesen. Von diesen seltenen Vorkommnissen abgesehen, ist die Tuberkulose der Kinder gewöhnlich eine extrauterin erworbene Infektionskrankheit.

Bezüglich meiner eigenen Statistik möchte ich bemerken, dass die Zahl der meiner Arbeit zu Grunde liegenden Sektionsfälle im Vergleich zu der Menge der Sektionsprotokolle, die Raczynski, Hamburger und Sluka, Calmsohn bei ihren Arbeiten zur Verfügung standen, ausserordentlich klein ist.

Die Verteilung der Sektionsfälle überhaupt und der Tuberkulosefälle auf die einzelnen Jahre, sowie ihr Prozentverhältnis zueinander zeigt uns die Tabelle I.

Tabelle I.

Jahr	Sektions-fälle	Tbk.-Fälle	Prozent-verhältnis
1903	75	22	29,3 %
1904	52	14	26,9 %
1905	26	4	15,4 %
1906	16	10	62,5 %
1907	9	3	33,3 %
1908	20	5	25,0 %
1909	17	5	29,4 %
1910	26	9	34,6 %
1903—1910	241	72	29,9 %

Tabelle I zeigt, dass das Prozentverhältnis der einzelnen Jahre im ganzen nicht bedeutend von dem Gesamtprozentsatz 29,9 abweicht, nur das Jahr 1906 zeigt die enorm hohe

Prozentzahl von 62,5; diese abnorm grosse Zahl glaube ich aber mit gutem Recht auf die ebenso ausserordentlich geringe Zahl der Sektionen in diesem Jahre überhaupt zurückführen zu dürfen; denn es ist wohl klar, dass bei so geringen Zahlen sich kein absolut reelles Bild ergibt; dass gerade bei so wenig Fällen der Zufall leicht eine Rolle spielt. Im Gegensatz zu 1906 weichen die beiden Jahre 1903 und 1904 mit den prozentual meisten Sektionsfällen nur unbedeutend von dem prozentualen Mittel 29,9 ab.

Um die Verteilung der Tuberkulosefälle auf die einzelnen Monate richtig darzustellen, muss man die auf die verschiedenen Monate treffenden Tuberkulosefälle nicht etwa zu der Zahl der Sektionen im betreffenden Monat, sondern zu der Gesamtzahl der Tuberkulosefälle ins Verhältnis bringen; nur auf diese Art und Weise erhält man ein wirklich klares und richtiges Bild; denn man muss gerade hierbei bedenken, dass die Gesamtmortalität gerade bei Kindern nie eine konstante ist, sondern im Gegenteil durch den Wechsel der Jahreszeiten sehr erheblichen Schwankungen unterworfen ist; diese dermassen auf die Gesamtmortalität der einzelnen Monate einwirkenden Faktoren haben ganz natürlich mit der Tuberkulose nicht das mindeste zu tun; bei der nun folgenden Tabelle II, die uns die auf diese Weise erhaltene Uebersicht bietet, ist zu berücksichtigen, dass hiebei die 9 Fälle des Jahres 1910 nicht beobachtet werden konnten,

da sich sonst für die Monate September bis Dezember eine zu niedere Prozentzahl ergeben würde.

Tabelle II.

Monat	Tuberkulosefälle	Prozentverhältnis
Januar	3	4,76
Februar	4	6,35
März	9	14,29
April	6	9,52
Mai	7	11,11
Juni	8	12,69
Juli	3	4,76
August	4	6,35
September	7	11,11
Oktober	5	7,93
November	4	6,35
Dezember	3	4.76
	63	

Aus dieser Tabelle ersehen wir, dass wir gleich Trepinski die höchste Tuberkulosemortalität in den Monaten März bis Juni aufzuweisen haben; er konstatierte hiebei einen kleinen Nachlass im Mai, während ich einen solchen im April zu verzeichnen habe. Trepinski findet den höchsten Prozentsatz mit 12,5 im April, dann folgen März und Juni mit

je 11,4; hieraus sehen wir, dass sich in dieser Hinsicht nur eine unbedeutende Verschiebung geltend machte. Als Erklärung für die starke Tuberkulosesterblichkeit in obigen Monaten findet sich, dass daran hauptsächlich die schlechten Wohnungs- und Nahrungsverhältnisse im Winter schuld sind, besonders da unter diesen Verhältnissen gerade die untersten Volksschichten zu leiden haben; diese schlechten Zustände bezüglich der Nahrung und Wohnung schaffen nicht nur eine vermehrte Infektionsgelegenheit, sie vermindern ganz natürlich auch die Widerstandsfähigkeit des Organismus dem Krankheitskeime gegenüber; die Tuberkulose ist aber auch im Kindesalter eine mehr oder minder chronische Krankheit und doch kann man annehmen, dass auch viele Todesfälle ca. 2—3 Monate nach der Infektion eintreten; auch die Miliatuberkulose verläuft beim Säugling gewöhnlich schleppend, wenn sie auch als akute Erkrankung bei anscheinend bislang gesunden Kindern in einer Woche zum Exitus führen kann; selten ist terminal ein katastrophaler Verlauf einer akuten Miliartuberkulose in 24 Stunden, wie ihn Lubowski beschreibt. Und aus diesem Grunde zeigt sich die Wirkung der besseren hygienischen Verhältnisse im Hochsommer und Herbste, erst in den Monaten Dezember bis Februar in ungemein niedrigen Prozentzahlen; auffallend ist nur der ausserordentlich hohe Prozentsatz im November, auf der anderen Seite wieder die geringe Mortalität

im Juli und August. Auch Trepinski fand für Juli 6,8%, für August sogar bloss 5,7%, während er für November 9,1% verzeichnet.

Sehr interessant gestaltet sich aber auch ein Vergleich mit den Zahlen Heckers, die auf klinischem Material beruhen; er findet die grösste Tuberkulosemortalität im Februar mit 21,1% und April mit 20%; im allgemeinen ergibt sich aus seiner Statistik, dass die grösste Sterblichkeit an Tuberkulose im Winter und Frühling zu verzeichnen ist, und zwar stehen die Monate Dezember 18,9%, Januar 16,8%, Februar 21,1%, April 20,0% und Mai 16,0% in einer gleichmässig absteigenden Progression, welche durch die auffallend niedere Ziffer des März 6,3% unterbrochen wird. Als Erklärung findet er wie Fröbelius für den Winter die schlechteren Lebensbedingungen in dieser Jahreszeit; für die hohe Frühjahrsmortalität führt er dieselben Gründe an, die ich schon oben beschrieb; da aber seine Arbei, wie gesagt, auf klinischem Material beruht, so halte ich diesen Grund, da es sich meist um akute Fälle handelt, in diesem Sinne nicht für stichhaltig, sondern neige mehr der Ansicht zu, dass diese hohe Frühlingsmortalität sich zwanglos aus dem vorwiegend schlechten Frühjahrswetter gerade in der Nähe des Hochgebirges erklären lässt; denn durch anhaltend trübes und regnerisches Wetter sind auch noch im April gerade für die Kinder noch die nämlichen schlechten Lebensbedingungen gegeben wie mitten im Winter.

Was das Geschlecht der an Tuberkulose verstorbenen Kinder betrifft, so waren es 40 weibliche und 32 männliche, also 55,5% zu 44,5%.

Die Verteilung der Tuberkulosefälle mit letalem Ausgang auf die einzelnen Altersstufen sowie ihr Prozentverhältnis zur Gesamtzahl der Sektionen der zugehörigen Altersklasse zeigt uns die Tabelle III.

Tabelle III.

Alter	Sektionsfälle	Tuberkulosefälle	%	
0—4 Wochen	10	—	0	
5—11 „	13	—	0	
3—5 Monate	22	3	13,6	5,9%
5—12 „	40	2	5,0	
1—2 Jahre	60	17	28,3	
2—3 „	23	6	26,1	
3—4 „	23	16	69,6	
4—5 „	12	7	58,3	
5—10 „	26	16	61,5	
10—15 „	12	5	41,7	

Wir sehen daraus, dass sich in dem Alter bis zu 11 Wochen kein einziger Tuberkulosefall findet; die Altersstufe vom 3.—12. Monat zeigt bereits einen nicht unbedeutenden Prozentsatz, wenn auch die von Trepinski da-

für gewonnenen Prozentzahlen von 23,5 bezw. 15,5 bedeutend höher sind; doch zeigt sich auch dort wie bei uns ein Nachlass von 8% des Zeitraumes vom 3.—5. Monat und vom 5.—12. Monat; weiter zeigt sich bei uns ganz analog der Statistik Trepinskis eine Steigerung der Tuberkulosemortalität, bis sie ihren Höhepunkt zwischen dem 3. und 4. Jahre erreicht; für diese Altersstufe findet Trepinski 70%; meine Tabelle zeigt 69,6%, also eine fast vollständig genaue Uebereinstimmung, die jedenfalls bemerkenswert ist. Gerade vom 3.—10. Lebensjahre erweist sich der Prozentsatz der Tuberkulosemortalität als sehr gross, während er dann wieder fällt, die besondere Anhäufung der Tuberkulosetodesfälle vom 3.—5. Lebensjahre wird von vielen Autoren bestätigt; Trepinski findet dafür die Zahlen: 3.—4. Jahr 70,0%, 4.—5. Jahr 51,7%, 5.—10. Jahr 52,6%.

Ganz übereinstimmend wird von allen Autoren berichtet, dass in den ersten Lebens wochen und Monaten Tuberkulosefälle nur in sehr geringer Zahl vorhanden sind; Semlinger findet für die Altersklasse von der Geburt bis zum 12. Monat unter 298 tuberkulösen Kindern 48 = 16,1% und 135 zwischen dem 1. und 3. Lebensjahr = 45,29%.

Heubner führt an, dass im Laufe von 5 Jahren von den in seiner Klinik behandelten 844 Säuglingen im Alter bis zu 3 Monaten kein einziger an Tbc. litt, dass von 218 3—6 Monate alten 8 = 3,6% daran erkrankt waren, dass

ferner von 96 im dritten Vierteljahr stehenden 11 = 11,8% und schliesslich von 75 im vierten Vierteljahr befindlichen 20 = 26,6% tuberkulös waren.

Erwähnt seien hier noch die Statistiken mit ganz ähnlichen Resultaten von Biedert, Schwer, Epstein, Hutinel u. a.

Wie im Laufe des ersten Jahres nimmt die Tuberkulosemortalität dann noch weiter zu und erreicht ihren Höhepunkt ungefähr zwischen dem 3. und 5. Lebensjahre, um von da an allmählich wieder abzunehmen; dies zeigen auch die Tabellen von Hecker und Müller.

Die relative Seltenheit der Säuglingstuberkulosemortalität dürfte zur Genüge erwiesen sein ,weshalb ich von weiteren noch zu Gebote stehenden Aufzählungen Abstand nehme.

Immerhin möchte ich an dieser Stelle nochmals darauf zurückkommen, dass solche Resultate ebenso wie die auf Grund von Tuberkulinreaktionen erhaltenen jedenfalls gegen eine häufige intrauterine Uebertragung des Virus von den Eltern auf die Nachkommen sprechen, denn wäre diese Uetertragungsart wirklich so häufig, so müsste doch, gerade bei dem raschen Verlauf der Tuberkulose im ersten Kindesalter die Tuberkulosemortalität ebenso wie die Tuberkulosemorbidität schon in den ersten Lebensmonaten eine bedeutend höhere sein. In diesem Sinne sprechen sich auch viele andere Autoren, so Seitz, Wolff, Baginsky, Biedert etc. aus. Freilich ist die hereditäre Tuberkulose, das heisst der Uebergang leben-

der und entwicklungsfähiger Tuberkelbazillen von der Mutter auf die Nachkommenschaft sichergestellt und sogar durch die aus neuerer Zeit stammende, aufsehenerregende Mitteilung von Schmorl und Geipel, dass unter 20 untersuchten Placenten 9 mal Tuberkulose nachgewiesen wurde, die häufige Möglichkeit dieser Infektionsart nachgewiesen; aber auf Grund der vielen zu Gebote stehenden Statistiken muss ich zu der Meinung hinneigen, dass gar wohl die Möglichkeit intrauteriner Infektion oftmals besteht, tatsächlich aber nicht so häufig, sogar nur sehr selten vorkommt.

Ich stütze mich hiebei auf die Ansicht, dass die Tuberkulose durchaus nicht vererbt werden muss, die Schlossmann durch folgenden hochinteressanten Fall erhärtet:

Eine Frau aus den besten Kreisen stirbt 4 Wochen post partum an einer vorgeschrittenen Lungentuberkulose. Sie stillt das Kind bis kurz vor dem Tod, da die Zuziehung ärztlicher Hilfe von der Mutter erst zu dieser Zeit gestattet wurde; das Kind wird dann weiter künstlich aufgezogen und von mir zuerst im Alter von $7^1/_2$ Monaten gesehen. Seit 6 Wochen keine Zunahme, zuletzt Gewichtsminderung, Schmerzhaftigkeit der Glieder, besonders des linken Oberschenkels, seit längerer Zeit häufig sich wiederholende Temperatursteigerungen, im Urin Albumin und Blut. Bei der geschilderten Anamnese lag der Gedanke an eine sich entwickelnde Tuberkulose nahe. Aufnahme in

T. = Trepinski.
M. = Mizoguchi.

Tafel IV.

Alter	Tuberkulose Fälle		Nach % der Tbk. Fälle der zugehörigen									
			Gehirn		Pia		Pleura		Lunge		Lymphdr. i. allgem.	
	T.	M.	T.	M.	T.	M.	T.	M.	T.	M.	T.	M.
5. — 11. Woche	1	0	—	—	—	—	—	—	100,0	—	100,0	—
3. — 5. Monat	8	3	12,5	—	50,0	—	62,5	—	87,5	100,0	87,5	100,0
6. — 12 Monat	7	2	—	50,0	71,4	—	—	—	100,0	100,0	85,4	100,0
1. — 2 Jahr	38	17	5,3	17,7	47,4	—	15,8	41,1	97,4	100,0	68,4	70,6
2. — 3. Jahr	35	6	2,8	66,6	48,6	16,6	31,4	50,0	82,9	100,0	74,3	83.3
3. — 4 Jahr	28	16	10,7	37,5	53,6	18,7	25,0	56,3	78,6	81,3	64,3	87,5
4. — 5 Jahr	15	7	6.7	14,3	40.0	42,9	33,3	14,3	93,3	100 0	93,3	85,4
5. — 10. Jahr	30	16	10,0	31,3	46,7	—	13,3	37,5	96,7	87,5	80,0	87,5
10 — 15. Jahr	16	5	–	20,0	6,2	—	6,2	20,0	93,7	100.0	87,5	80,0
Summa	178	72	6,2	29,2	44,9	9 7	21,9	38,9	90,4	93,1	75,8	83,3

Tafel IV.

Altersklasse	berechnete Zahl der Lokalisation in:													Allgem. Miliar-Tuberkul.	
Endothor. Lymphdr.		Mesen-terialdr.		Darm		Pertio-neum		Leber		Milz		Niere			
T.	M.	T.	M.	T.	M.	T.	M.	T.	M.	T	M.	T.	M.	T.	M.
—	—	100,0	—	—	—	—	—	—	—	100,0		100,0	—	100,0	—
75,0	66,6	50,0	66,6	37,5	33,3	25,0	—	75,0	33,3	75,0	100,0	75,0	33,3	75,0	66,6
85,7	100,0	—	50,0	14,3	50,0	28,6	—	85,7	100,0	1 0,0	100,0	28,6	50,0	85,7	100,0
68,4	64,7	18,4	41,2	15,8	17,6	23,7	5,9	36,8	29,4	55,3	41,2	21,0	5,9	42,1	52,9
65,7	66,6	20,0	50,0	14,3	16,6	17,9	33,3	42,9	66,6	60,0	100,0	22,9	50,0	48,6	66,6
60,7	81,3	14,3	37,5	14,3	12,5	14,3	25,0	28,6	43,8	39,3	56,3	21,4	25,0	39,3	50,0
93,3	71,4	26,7	28,6	13,3	14,3	20,0	14,3	46,7	71,4	73,3	85,7	13,3	28,6	40,0	42,9
76,7	81,3	20,0	43,8	20,0	31,3	10,0	18,8	36,7	37,5	40,0	50,0	30,0	37,5	40,0	43,8
68,7	60,0	25,0	40,0	25,0	40,0	18,7	20,0	18,7	20,0	18,7	40,0	18,7	20,0	12,5	20,0
70,8	73,6	20,8	41,7	17,4	22,2	17,9	16,7	39,3	43,1	52,2	59,7	25,3	26,4	43,3	61,1

die Klinik. Tuberkulinreaktion negativ; inzwischen klärt sich auch das Krankheitsbild: Morbus Barlow. Das Kind erweist sich auch bei wiederholten Tuberkulininjektionen als frei von Tuberkulose. Die Barlowsche Krankheit heilt unter der entsprechenden Diät rasch aus und das Kind entwickelt sich andauernd vorzüglich, so dass ich es erst kürzlich blühend und gesund im Alter von 6 Jahren wiedersehen konnte.

Gehen wir nunmehr zur Anatomie der Kindertuberkulose über, so zeigt uns die Tabelle IV die Häufigkeit der Lokalisation in den einzelnen wichtigsten Teilen, berechnet nach Prozenten der Tuberkulosefälle der zugehörigen Altersklasse. Ueber die Anatomie der Tuberkulose sagt Seitz: Anatomisch herrscht bei Säuglingen der Typus einer verkäsenden lymphatischen Tuberkulose mit grosser Neigung zur Generalisierung und Miliartuberkulose vor; ebenso wird von Henoch, Müller, Hecker als eine charakteristische Eigenschaft der Tuberkulose im Kindesalter ihre Neigung zur Generalisierung hervorgehoben, das heisst: die Tendenz gleichzeitig die verschiedensten Organe zu befallen und so einen rasche Tod herbeizuführen. Schlossmann sagt bezüglich der Besonderheiten der Tuberkulose im Kindesalter: Im Gegensatze zur Tuberkulose der Erwachsenen ist, und zwar je jünger das befallene Individuum ist, um so mehr in die Augen springend die Häufigkeit der Generalisation. Diese Eigentümlichkeit

kommt in meiner Uebersicht in den hohen Prozentzahlen zum Ausdruck, welche sich auf den frühen Altersstufen für die disseminierte Miliartuberkulose ergeben. Wir können das Ergebnis Trepinskis, dass die allgemeine Miliartuberkulose im 1. Lebensjahre in weit mehr als der Hälfte aller Fälle den Exitus herbeiführt, nur bestätigen; dies stimmt auch mit der Mitteilung von Parel überein, dass im Säuglingsalter die allgemeine Miliartuberkulose die bei weitem häufigste Form der Tuberkulose ist. In den späteren Jahren fällt dann die Zahl zwar etwas, bleibt aber immer noch auf der ansehnlichen Höhe von ungefähr 40% wie bei Trepinski, dessen Zahlen ich zum besseren Vergleiche immer beifügte; bei der letzten Altersstufe zeigt sich dann ein Herabsinken auf 20,0 bezw. 12,5%; mein hiebei noch etwas höherer Prozentsatz mag vielleicht daher rühren, dass mir gerade für die Altersstufe von 10—15 Jahren nur 5 Fälle von Tuberkulose zur Verfügung standen.

Gleich Trepinski konnten auch wir in ca. der Hälfte aller Fälle die Bronchialdrüsen als die zweifellose Quelle der Infektion betrachten; in einem weiteren Drittel war eine klare Entscheidung, ob die Affektion der Lungen oder die der Bronchialdrüsen die ältere sei, nicht möglich, der Rest betraf andere Organe, am häufigsten sind noch die Mesenterialdrüsen als primäre Lokalisationsstelle angegeben; in einem Falle wurde als zweifellos primäre Lokalisationsstelle der Darm angeführt, wel-

chen Fall ich des Interesses halber hier anführe:

„R. D., $2^1/_2$ Jahre alt, weibliche Leiche; klinische Diagnose: Meningitis tuberculosa, Miliartuberkulose der Lunge, ulceröse Darmtuberkulose. Anatomische Diagnose: Ulceröse Darmtuberkulose (primär) mit Verkäsung der Mesenterialdrüsen. Miliartuberkulose der Lunge mit pneumonischer Infiltration, Schwellung der Bifurkations- und Bronchialdrüsen mit geringer Verkäsung, tuberkulöse Meningitis der Basis und Convexität, Miliartuberkulose der Milz, der Nieren, der Leber, Cholangitis tuberculosa. Im oberen Dick- und unteren Dünndarm zahlreiche grössere und kleinere Geschwüre, zirkulär gestellt mit wallartigen Rändern. Ueber diesen finden sich auf dem Peritoneum kleinste Knötchen und zirkumskripte Injektion. Die Darmtuberkulose erscheint offenbar als die primäre (ausgedehnte Ulcera und Verkäsung der Mesenterialdrüsen), die Tuberkulose der Lungen ist frisch und die Bronchialdrüsen mehr subakut geschwellt; die Veränderungen im Gehirn dürften die frischesten sein."

Haben wir nun so den Verlauf der Tuberkulose bei Kindern im allgemeinen entwickelt, so wollen wir uns nunmehr der Betrachtung der einzelnen Organe zuwenden. Zur Frage der Gehirn- und Meningealtuberkulose möchte ich die Bemerkung vorausschicken, dass eine Sektion der Schädelhöhle nur in 40 Fällen vorgenommen wurde, in den übrigen 32 Fällen

wurde von derselben teils auf Wunsch der Angehörigen Abstand genommen, doch glaube ich als sicher annehmen zu können, dass in den Fällen, in denen schon während des Lebens meningitische Symptome beobachtet wurden, die Sektion in den weitaus meisten Fällen auch auf die Schädelhöhle ausgedehnt wurde, deshalb habe ich die Zahl der tuberkulösen Affektionen des Gehirns bezw. der Meningen nach Prozenten der Tuberkulosefälle überhaupt (72), nicht der ausgeführten Schädelsektionen (40) berechnet; ist dieses Resultat schliesslich auch nicht vollständig korrekt, so glaube ich doch mit diesem Verfahren der Wahrheit näher zu kommen als mit einer anderen Berechnungsart.

Die tuberkulöse Meningitis ist eine häufige terminale Erscheinungsform der Tuberkulose im frühen Kindesalter; meist handelt es sich um vorwiegende Lokalisation einer allgemeinen Miliartuberkulose in den Meningen. Anatomisch gelingt es, bei genauer Nachforschung, fast immer einen älteren Herd entweder in der Nachbarschaft (Solitärtuberkel im Gehirn, Schädelknochen, Ohr) zu finden, von dem aus eine Propagation per kontiguitatem auf dem Lymphwege erfolgt oder am häufigsten in Bronchial- (u. a.) Drüsen, in Lungen oder Knochen nachzuweisen, von welchen aus eine Verschleppung der Bazillen durch die Blutbahn erfolgt. Nach Seitz kommt die tuberkulöse Meningitis im späteren Kindesalter seltener vor, am häufigsten

im 2.—7. Lebensjahre (nach manchen Statistiken mehr bei Knaben als bei Mädchen).

Hin und wieder ist der Ursprung der Meningealtuberkulose in Dunkel gehüllt, doch sind zweifellos primäre Fälle im ganzen selten. Anscheinend primär war eine Meningitis tuberculosa von Warfvinge und ein tuberkulöser Hirnabscess von A. Fränkel beobachtet. Alvarez fand einen Solitärtuberkel bei einem $2^1/_2$jährigen Kind ohne sonstige Spuren einer tuberkulösen Erkrankung desgleichen Dürck bei einem 40jährigen Mann. In solchen anscheinend primären Fällen ist eine Entstehung möglich entweder von einem latenten Herde in den Drüsen, besonders in den Bronchialdrüsen (also pseudoprimär), die häufiger als die makroskopische Untersuchung zeigt, erkrankt sind, oder es können Tuberkelkeime auf dem Lymphwege aus der äusseren Umgebung mit Verschontbleiben der Eintrittspforte, besonders durch die Nasenschleimhaut (Durchgängigkeit der Schleimhäute!) nach dem Gehirn gelangt sein.

Die Tuberkulose des Gehirns ist, wie die der Meningen stets eine sekundäre und im frühen Kindesalter keineswegs seltene. Von den bei Kindern überhaupt nicht seltenen Gehirngeschwülsten sind speziell im frühen Alter die meisten — Tuberkelknoten. Zumeist entsteht die Lokalisation auf dem Blutwege oder von den spezifisch erkrankten Meningen her, eventuell nach Trauma. Aus der Verschmelzung ursprünglich dicht benachbarter

miliarer Knötchen entsteht allmählich ein grösseres Konglomerat: der erbsen-, zuweilen hühnereigrosse, graugelbe rundliche und höckerige Solitärtuberkel, nicht selten werden mehrere im gleichen Fall gefunden. Die Lokalisation der Geschwulst ist eine sehr verschiedene; Kleinhirn, Brücke, Vierhügel, Basalganglien und Seitenventrikel sind zumeist der Sitz derselben.

Durch den Nachweis direkter Verbindungen (die wir schon andeuteten!) zwischen den Lymphgefässen der Nase und den Subarachnoidalräumen der Hirnbasis, welchen Axel Key und Retzius geführt haben, ist es wahrscheinlich geworden, dass die Tuberkelbazillen auf diesem Wege den Hirnhäuten zugeführt werden.

Eine interessante Erklärung der noch verhältnismässig häufigeren Erkrankung der Hirnbasis bei Kindern fand Heller; er zeigt sie darin, dass im frühen Kindesalter fast nur durch die Nase geatmet wird und die Tuberkelbazillen daher auf dem oben erwähnten Lymphwege leicht einzudringen vermögen, wozu beim Warten und Pflegen der Säuglinge an der Brust durch tuberkulöse Pflegerinnen eine besonders günstige Gelegenheit geboten ist.

Calmsohn fand in 30,3% seiner Tuberkulosefälle eine tuberkulöse Erkrankung der Meningen, in 33,9% eine Beteiligung der Dura an der Erkrankung, in 15,7% der Fälle findet er die tuberkulöse Entzündung auf die Gehirnsubstanz übergegangen; dieser geringe

Prozentsatz erklärt sich nach Boltz aus dem Umstande, dass in der Mehrzahl der Fälle der Tod vor der Möglichkeit einer Infiltration der Hirnsubstanz eintrat.

Ganz im Gegensatz zu Calmsohn fand Trepinski die Dura kein einziges Mal in spezifischer Weise erkrankt, dagegen die Pia in 44,9% aller Fälle; ich fand die Pia in 37,5% erkrankt, die Dura dagegen zeigte eine spezifische Veränderung nie. Trepinski konstatiert hierbei eine auffallende Uebereinstimmung in den Bewegungen der Prozentwerte der Erkrankungen der Pia und der allgemeinen Miliartuberkulose, die auch ich im allgemeinen bestätigen kann: hier wie dort die höchste Prozentzahl in dem ersten Lebensjahr, hier wie dort ein geringes Sinken und dann ziemlich gleichmässiges Verharren auf derselben Höhe bis in höhere Alterssufen, dann ein überaus rasches Fallen; diese Tatsache bestätigt nur die weiter oben gemachte Bemerkung, dass die Meningitis tuberculosa in der grossen Anzahl der Fälle die Teilerscheinung einer disseminierten Miliartuberkulose ist.

Für die Zahl der Gehirnaffektionen fand Trepinski etwas geringere Werte als wir, die aber keineswegs bedeutend sind.

Dass die Konglomerattuberkel des Gehirns in der Regel erst im späteren Kindesalter oder besonders häufig zwischen dem 3. und 6. Lebensjahr vorkämen, kann ich insoweit bestätigen, dass sich von den 7 von mir gefundenen derartigen Fällen 5 zwischen 3. und

6. Jahr finden, die beiden übrigen in späterer Zeit. Viermal handelte es sich um multiple Tumoren, dreimal um solitäre Tuberkel. Trepinski fand in dieser Hinsicht das Verhältnis 7:4. Es bestand immer zugleich Meningitis tuberculosa; bezüglich der Lokalisation und etwaiger Bevorzugungen bestimmter Gehirnregionen konnte schon wegen der zu geringen Zahl der in Frage kommenden Fälle kein bedeutsames Resultat vermerkt werden; die Grösse der einzelnen Tuberkel war meist erbsen- bis haselnussgross, in einem Falle fand sich hinter der Fissura centralis cerebri ein etwa walnussgrosser Tuberkel; in diesem Falle zeigte sich auch die Dura in ihrer ganzen Ausdehnung fest mit dem Schädeldach verwachsen und nur äusserst schwer ablösbar; einige Male fand sich auch ein Uebergreifen der Tuberkeleruption auf die Konvexität des Grosshirns und auf das Cerebellum besonders hervorgehoben.

Die Lunge, zu deren Betrachtung wir nun übergehen wollen, erwies sich mit 93,1% als der weitaus häufigste Sitz tuberkulöser Prozesse bei Kindern; dies bestätigt wohl zur Genüge die Annahme, dass die Inhalation auch bei Kindern die Hauptquelle der Tuberkulose ist; es steht ausser Frage, dass die Lunge auch durch anderweitig in den Körper eingedrungene Tuberkelbazillen auf hämatogenem oder lymphogenem Wege an Tuberkulose erkranken kann. Wie Cornet durch zahlreiche Infektionsversuche und Sektionsprotokolle zeigte,

kann eine Lungentuberkulose auch durch Fortleitung vom Peritoneum, vom Darm oder von den Halsdrüsen entstehen. Die Tuberkulose müsste ihre Opfer nicht nach vielen Tausenden zählen, wenn nicht in dieser Hinsicht alle möglichen Kombinationen scharfsinnigen Forschern recht häufig vor die Augen träten.

Wenn inhalierte Bazillen an Ort und Stelle zur Entwicklung kommen, entstehen Tuberkel, als deren Hauptsitz sich die Schleimhaut der kleinen Bronchien sowie die Endbronchiolen und die Scheidewände der Alveolen präsentieren. Ausser der alveolären Entwicklung steht nun den Bazillen unter gewissen Umständen noch die Möglichkeit offen, die Schleimhaut zu passieren und mit dem Lymphstrome nach den Bronchialdrüsen, deren Wurzelgebiet die Lungen bilden, zu gelangen. Die Durchgängigkeit intakter Lungenschleimhaut war schon nach Arnolds Nachweis des passiven Transportes indifferenter Staubarten als zweifellos anzunehmen und wurde ausserdem von Buchner für die weit grösseren Milzbrandbazillen dargetan.

Ein solcher Transport nach den Drüsen findet bei Kindern in der Regel ausgiebiger statt; dies mag sich sowohl aus der höheren Durchgängigkeit der kindlichen Schleimhaut als auch aus der grösseren Weite der Lymphgefässe erklären. Bei Kindern finden sich daher häufig tuberkulöse Herde in den Bronchialdrüsen, ohne dass die Lunge, die eigent-

liche Eingangspforte des Virus, Veränderung aufweist. Dabei kommt es oft vor, dass bei diffuser Verkäsung der Drüsen die nächstliegenden Lungenpartien sekundär von Bazillen überschwemmt werden.

Im kindlichen Alter findet also eine Atmungsinfektion ihren Ausdruck vorwiegend durch eine primäre Tuberkelbildung in den Bronchialdrüsen, in den späteren Jahren durch primäre Herde in der Lunge selbst; beide Affektionen aber sind in genetischer Beziehung gleichwertig.

Mit Verkennung dieses Umstandes wollten einige Autoren der Infektion per inhalationem für das kindliche Alter eine geringere Bedeutung beimessen und die Darminfektion in den Vordergrund schieben. Dem widerspricht aber die pathologisch-anatomische Erfahrung. So sagt Demme: Im Kindesalter, ja selbst im ersten Lebensalter überwiegt die Inhalationstuberkulose die Ernährungstuberkulose; besonders sind die Bronchialdrüsen befallen. Aehnlich äussert sich Biedert. Rauchfuss beobachtete unter den tuberkulösen Kindern des Petersburger Findelhauses in neun Zehntel der Fälle Lungen- und Bronchialdrüsentuberkulose, und ähnliche Resultate verzeichnet auch Klein in Moskau.

Aus alledem geht hervor, dass die Inhalationstuberkulose auch für die Kindheit den ersten Rand einnimmt.

Was die Verteilung der Lungentuberkulose auf die einzelnen Altersstufen anlangt, so ist

dieselbe ziemlich gleichmässig, nur zwischen dem 3. und 4. und zwischen dem 5. und 10. Jahr zeigt sich ein gewisses Sinken in der Prozentzahl. Betrachten wir gleichzeitig die Prozentzahlen, die sich für die übrigen Organe ergeben, so sehen wir, dass dieselben, mit Ausnahme derjenigen für die Lymphdrüsen und gewissermassen derjenigen für den Darm schon nach dem 4. Lebensjahre, ganz besonders aber in der nächsten Altersstufe zurückgehen, während die Prozentzahlen für die Lunge, wie gesagt, sich ziemlich auf der gleichen Höhe halten oder sogar nach geringem Fallen wieder anwachsen. In diesen Zahlen erweist sich deutlich das langsame Verschwinden der Kindertuberkulose und der allmähliche Uebergang zu den Verhältnissen, wie sie bei der Tuberkulose der Erwachsenen gewöhnlich gefunden werden; dieser Uebergang vollzieht sich also ganz besonders nach dem Ueberschreiten des 10. Lebensjahres.

Was die Formen der Lungentuberkulose anlangt, so kommt sie vornehmlich in drei verschiedenen Arten vor, die klinisch und anatomisch wohl differenzierbar sein können, jedoch nicht selten gleichzeitig bei einem Individuum sich finden; es sind: die akute Miliartuberkulose, die akute oder subakute käsige Pneumonie und die chronische (disseminierte) Infiltration.

Während es in den ersten Lebensjahren nur selten, im Säuglingsalter sogar wohl nur ganz ausnahmsweise zu einem Krankheitsbilde

kommt, das der Phtisis pulmonum der Erwachsenen an die Seite zu stellen ist, finden wir vom 4. und 5. Lebensjahre an zuweilen, dann immer häufiger, je näher wir dem Pubertätsalter kommen, richtige chronische Lungentuberkulose, die der echten Lungenschwindsucht der Erwachsenen nach jeder Richtung gleicht, nur dass sie nicht selten etwas rascher verläuft.

Hecker zeigt in seiner Inaugural-Dissertation an der Hand einer Tabelle, dass in den ersten 5 Lebensjahren die käsige Pneumonie entschieden vorwiegt, dass sie aber zu Gunsten der beiden übrigen Formen von diesem Jahre an erheblich zurücktritt, also vornehmlich ein Charakteristikum der Kindertuberkulose in früheren Jahren ist, während die akute Miliartuberkulose die chronische Phthise mehr dem späteren Kindesalter und dem Erwachsenen angehören. Ein Ueberwiegen der zur Verkäsung führenden Prozesse bis zum 5. Lebensjahre bestätigen Seitz, Monti, Müller, Michael; nur Denning konstatierte auch für diesen Lebensabschnitt ein Vorherrschen der knötchenbildenden Form.

Was meine Resultate in dieser Beziehung anlangt, so decken sich die von mir gefundenen Ergebnisse ziemlich mit denen Trepinskis: im 1. Jahre ist Miliartuberkulose mit tuberkulöser Pneumonie in fast total gleicher Weise vertreten, im 2. Jahre ist die Zahl von käsiger Pneumonie schon beinahe doppelt so gross, während sie vom 2.—5. Lebensjahre über das Dreifache hinaus anwächst.

In den späteren Jahren treten dann diese beiden Formen immer mehr in den Hintergrund, um der chronischen Phthise mit Kavernenbildung mehr und mehr Platz zu machen, die mit zunehmendem Alter wie gesagt immer häufiger wird.

Höhlenbildung kommt zwar auch in den jüngsten Altersklassen vor, die Höhlen erreichen aber nur selten Walnussgrösse und ihre Entstehung ist lediglich durch Zerfall von Käsemassen, ohne irgendwelche Beteiligung von Schrumpfungsprozessen bedingt. Einmal allerdings fand sich unter den mir zur Verfügung stehenden Protokollen ein Fall, in welchem sich bei der Leiche eines $^3/_4$ Jahre alten Kindes im oberen Lappen der rechten Lunge eine Kaverne von Enteneigrösse vorfand.

Auch eine weitere Eigentümlichkeit der Lungentuberkulose bei Kindern, nämlich die gleichmässige Ausdehnung des tuberkulösen Prozesses über alle Teile der Lunge, somit ein Zurücktreten der bei Erwachsenen so sehr im Vordergrund stehenden Spitzenaffektion, kann an Hand des vorliegenden Materials bestätigt werden.

Die Pleuren werden im Verlauf der Tuberkulose, insbesondere der Lungentuberkulose überaus häufig sekundär infiziert, wobei die spezifische Natur dieser Affektionen nicht immer a priori deutlich ist. Nächst den Lungen kommen als Ausgangspunkt käsiger Prozesse

die Bronchial- oder Mediastinaldrüsen, tuberkulöse Affektionen der Wirbelsäule oder der Rippen, endlich des Bauchfells in Betracht; häufig ist die Pleuritis Folgeerscheinung einer allgemeinen oder pulmonalen Miliartuberkulose.

Die Pleura war durchschnittlich in 38,9% sämtlicher Tuberkulosefälle in spezifischer Weise affiziert. Aus dem Vergleich der Prozentzahlen für die verschiedenen Altersklassen kann höchstens eine allmähliche Abnahme mit zunehmendem Alter entnommen werden; ständig war zugleich auch die Lunge affiziert, es wurde also ein Uebergreifen von anderen benachbarten Organen, wie es weiter oben beschrieben ist, nicht beobachtet; einigemale war ein Durchbruch einer Kaverne in die Pleurahöhle beschrieben.

Die Drüsentuberkulose ist heutzutage für uns nicht wie früher der Ausdruck einer sich in den Drüsen dokumentierenden Konstitutionsanomalie und Diathese, sondern das sichtbare Zeichen einer Infektion mit Tuberkelbazillen.

Während die Drüsentuberkulose für das spätere Alter wesentlich zurücktritt, fällt ihre grosse Bedeutung für die Kindheit ins Auge.

Wohlgemuth hat von 4900 Kindern unter 10 Jahren 297 mit solchen Drüsenerkrankungen gefunden, also 6,03%.

Wohlgemuth fand weiterhin unter 430 Fällen im Alter

bis zu 1 Jahr	54 Fälle	= 12,5 %
von 1— 3 Jahren	104 „	= 24,19 %
„ 3— 5 „	46 „	= 10,7 %
„ 5—10 „	90 „	= 20,9 %
also für die ersten 10 Jahre		68,29 %
von 10—20 Jahren	80 Fälle	= 20,11 %
über 20 Jahre	50 „	= 11,6 %
		100,00 %

darunter über 60 Jahre 1 Fall.

Nach Th. Bruhn überwiegt das weibliche Geschlecht, und zwar beträgt es 70%, während Wohlgemuth nur ein Verhältnis von 223 weiblichen zu 207 männlichen fand.

Dieser Unterschied zwischen Jugend und Alter beruht darin, dass einzelne tuberkulöse Keime, wo immer sie eintreten, in der Jugend der grösseren Durchgängigkeit der Schleimhäute wegen die Eintrittspforte leichter spurlos passieren. Die Häufigkeit der Drüsentuberkulose in der Kindheit wird ferner noch durch die Gewohnheit der Kinder erklärt, mit den Fingern auf dem Boden herumzuspielen und sie dann in den Mund und die Nase einzuführen.

Ueber die Bedeutung der Drüsentuberkulose überhaupt und die Häufigkeit, in der die einzelnen Drüsengebiete von der Tuberkulose befallen werden, geben uns folgende Zusammenstellungen ein klares Bild:

Babes fand im Kinderhospital zu Budapest innerhalb 8 Jahren bei mehr als der Hälfte aller Sektionen eine Tuberkulose der Lymphdrüsen, und zwar besonders des Mediastinums und der Bronchien.

Müller fand bei 500 Sektionen an Kindern bis zu 15 Jahren 126 mal Lymphdrüsentuberkulose (103 mal Bronchialdrüsentuberkulose).

Neumann bei 142 Sektionen (0—15 J.) 46 mal Bronchialdrüsentuberkulose (hauptsächlich diese nur berücksichtigt!).

Unter den Sektionen der an Tuberkulose gestorbenen Kinder:

Steiner und Neureutter unter 302 Tuberkulösen 299 mal Lymphdrüsentuberkulose (286 mal Bronchialdrüsentuberkulose).

Rilliet und Barthez unter 312 Tuberkulösen 248 mal Lymphdrüsentuberkulose.

Northrup unter 125 Fällen von Kindertuberkulose im Findelhause die Bronchialdrüsen jedesmal verkäst.

Bei unserem Material zeigten sich die Lymphdrüsen in 83% der Fälle tuberkulös infiziert, unter ihnen am häufigsten die endothoracalen Drüsen mit 73,6%; von den Endothoracaldrüsen waren weitaus am häufigsten die Bronchial-, dann die Hilus- und Tracheal-, viel seltener die Mediastinaldrüsen erkrankt; der Vergleich zwischen den einzelnen Altersstufen ergibt nichts Auffallendes.

Ziemlich weit hinter den endothoracalen Lymphdrüsen stehen an Bedeutung für die

Kindertuberkulose die Mesenterialdrüsen; sie zeigten sich in 41,7%, also beinahe der Hälfte aller Fälle erkrankt; auf die einzelnen Altersstufen verteilt zeigt sich sowohl bei den Zahlen Trepinskis wie bei meinen eigenen ein unstetes Auf- und Absteigen. Die Aetiologie der Verkäsung der Mesenterialdrüsen liegt im Genuss bazillenhaltiger Speisen (Milch) und bei gleichzeitiger Lungentuberkulose in verschlucktem Sputum; die primären Prozesse sind hiebei meist Affektionen des Darms oder Peritoneums; aber oft zeigen sich die Mesenterialdrüsen tuberkulös, ohne eine der eben angeführten primären Affektionen. Schlossmann bezeichnet in diesem Falle eine Propagation der tuberkulösen Erkrankung mit dem Lymphstrom von den endothoracalen Lymphdrüsen aus als möglich, es kann aber auch ein Durchgang der Tuberkelbazillen durch die Darmschleimhaut hindurch ohne gleichzeitige Erkrankung der Eintrittsstelle der Krankheitserreger angenommen werden; diese Annahme stützt sich auf die Resorptionstätigkeit des Darmes sowie die Anwesenheit von lymphoiden Gebilden, deren Epithel einen nur sehr mangelhaften Schutz gegen das Eindringen von Mikroorganismen gewahren. Racynski nimmt sogar an, dass vom Darme aus ohne gleichzeitige Affektion desselben eine allgemeine Miliartuberkulose durch massenhaftes Eindringen von Tuberkelbazillen in den Lymphstrom oder den Pfortaderkreislauf zustande kommen könne.

Die Darmtuberkulose, deren Vorkommen bei Kindern anatomisch sehr häufig konstatierbar ist, tritt klinisch gelegentlich in allen Alterskategorien, doch viel seltener in den Vordergrund als die Lungen-, Drüsen- und Miliartuberkulose. Spezifische Darminfektion kann zweifellos primär als reine Fütterungstuberkulose entstehen durch Genuss tuberkelbazillenhaltiger Nahrungsmittel, besonders Milch oder anderweitige Infektion per os; gewöhnlich aber handelt es sich um sekundäre Infektion durch geschlucktes Sputum bei kavernöser Lungentuberkulose oder durch nach dem Oesophagus perforierten Bronchial- und Mediastinaldrüseninhalt oder auf dem Blut- oder Lymphwege von anderen spezifisch erkrankten Organen aus.

Cornet sagt über die Infektion des Darmes: Als die Hauptquelle der Darminfektion hat man bis vor einigen Jahren übereinstimmend den Genuss von Milch und Fleisch tuberkulöser Tiere und in minderem Grade zufällig mit Tuberkelkeimen verunreinigte Nahrung oder Verschlucken inspirierter oder sonstwie in Mund und Nase gelangter Bazillen beschuldigt. Die Anschauungen darüber haben sich heute etwas verändert. Schon früher war es manchem aufgefallen, dass die Frequenz primärer Darminfektion der relativen Häufigkeit tuberkulöser Nahrungsmittel nicht entspricht, das schreiende Missverhältnis trat aber erst zutage, als man sich nach den Untersuchungen von Obermüller, Rabino-

witsch u. a. darüber klar wurde, welche Ströme tuberkulöser Infektionskeime hin und wieder täglich den Menschenmagen überfluten. Man hat wohl zeitweise mit der geringeren individuellen Disposition die ganze Frage abtun wollen. Aber gegenüber dem reichlichen Genusse roher Milch und Butter gerade bei heruntergekommenen Rekonvaleszenten und debilen Kindern, ohne spätere üble Folgen lässt auch dieses Schlagwort im Stiche.

Da mit einem Schlage war wieder fester Boden gewonnen, als Koch die Dualität der H.-Tb. und B.-Tb. proklamierte. Aus dem Studium der Menschen- und Tiertuberkulose ergibt sich für uns heute der Standpunkt, dass der Mensch offenbar und selbst der kindliche Organismus in den meisten Fällen gegen die vom Rinde stammenden Tuberkelbazillen, die eigentlichen B.-Tb.-B. immun ist. Zwar ist auch das Rind gegen die meisten H.-Tb.-B. unempfänglich, aber trotzdem gibt es zweifellos beim Menschen Tuberkelstämme, die für das Rind vollvirulent sind und von diesem später wieder in der Milch ausgeschieden, auch dem Menschen wieder verhängnisvoll werden können.

Die tuberkulöse Milch spielt also bei der Entstehung menschlicher Tuberkulose wohl nicht die ihr früher zugesprochene Rolle, jedoch ist ihr auch nicht für alle Fälle der infektiöse Charakter abzusprechen.

Das kindliche Alter stellt entschieden das grössere Kontingent zu der an sich geringen

Zahl primärer Darmtuberkulose. Was hiebei die Hauptschuld trägt, die kindliche Unsitte (Bodenspielen!), der ausschliessliche Milchgenuss oder die grössere Permeabilität der Schleimhaut lässt sich bislang noch nicht unterscheiden.

v. Behring stellt die Säuglingsmilch als Hauptquelle der Schwindsucht dar; mit dieser Lehre sind die Unterschiede in der geographischen Verbreitung der Menschen- und Rindertuberkulose durchaus nicht vereinbar. Zum Beweise dafür ein Beispiel: In Japan, meiner Heimat, herrscht unter den Kindern eine sehr grosse Tuberkulosemortalität, obwohl bis vor wenigen Jahren der Genuss von Rindfleisch und besonders von Kuhmilch bei uns fast vollständig unbekannt war.

Es würde über den Raum dieser Inaugural-Dissertation hinausgehen, noch weiter über das noch am meisten umstrittene Gebiet der tuberkulösen Erkrankung des Darmes zu sprechen. Was die Zahl des Vorkommens der tuberkulösen Darmerkrankung anlangt, so sind die Angaben darüber sehr verschieden: Baginski gibt ca. 13%, Biedert 31%, Müller 38%, Schwer 49,6% und Trepinski 17,4% an usw.; daher kommt es auch, dass manche Autoren die Kinderdarmtuberkulose für bedeutend häufiger als die der Erwachsenen bezeichnen, aber andere wieder das gerade Gegenteil behaupten; ebenso steht es mit der Frage der primären oder sekundären Erkrankung; auch hinsichtlich der Verteilung

der Darmtuberkulose auf die einzelnen Altersstufen sind die Meinungen sehr geteilt; Trepinski und meine Statistik zeigen übereinstimmend eine hohe Prozentzahl im 1. Lebensjahr, dann ein Sinken und schliesslich vom 5. Jahre an ein Steigen beinahe bis zur ehemaligen Höhe; durch diese beiden Statistiken wird also die Ansicht Seitz', dass die Darmtuberkulose überwiegend das frühe Kindesalter befalle, nur bestätigt; ganz im Gegensatz dazu bestätigt sich die Auffassung Montis, dass die Frequenz mit dem Alter zunehme und am häufigsten zwischen dem 2. und 5. Lebensjahre auftrete, absolut nicht; denn gerade diese Jahre weisen bei uns die niedersten Prozentzahlen auf.

Als primär kann ein Fall von Darmtuberkulose nur dann eindeutig aufgefasst werden, wenn die Tuberkulose des Darmes oder wenigstens der Mesenterialdrüsen die einzige Lokalisation des tuberkulösen Prozesses im ganzen Körper darstellt. Ueber die Häufigkeit der primären Darmtuberkulose bei Kindern gehen, wie schon weiter oben kurz erwähnt, die Ansichten weit auseinander. So fand Heller unter 714 Diphtherietodesfällen 140 mal Tuberkulose als Nebenbefund verzeichnet, darunter war in 53 Fällen (= 37,8%) der Darm der primäre Sitz der Erkrankung. Ein ganz ähnliches Resultat, nämlich 37,1% hat man in Boston erhalten. Dagegen führt Baginsky an, dass er unter 933 Sektionen von Kindern keinen einzigen Fall von genuiner Darmtuber-

kulose hat feststellen können, wenigstens keinen Fall, bei welchem nicht gleichzeitig die Bronchialdrüsen oder die Lungen tuberkulös erkrankt gewesen wären; derselbe Autor führt weiter an, dass in einer neuen Serie von 806 Sektionen, bei denen mit der grössten Sorgfalt auf die selbst minimalsten Schwellungen der Intestinaldrüsen gefahndet wurde, sich 144 tuberkulöse Fälle fanden, darunter 6 Fälle (= 4,2%), bei denen Verkäsung der visceralen Lymphdrüsen vorlag, ohne dass die Lungen oder Bronchialdrüsen tuberkulöse oder käsige Veränderungen zeigten; es handelte sich um Kinder von 5, 6, 10 und 11 Jahren, die an interkurrenten Krankheiten gestorben waren; auch in meinem Material hat sich ein Fall, der sich eindeutig in obigem Sinne als primäre Darmtuberkulose bezeichnen liesse, nicht gefunden.

Doch fand sich einmal ein Fall, der in der anatomischen Diagnose als entschieden primäre Darmtuberkulose bezeichnet wurde und den ich bereits bei Gelegenheit der verschiedenen Lokalisationsstellen im Wortlaut angeführt habe.

Der Dünndarm allein fand sich in 35%, der Dickdarm allein in 10%, beide zusammen in 45% aller Fälle tuberkulös erkrankt. Im Magen fand sich nur 2 mal eine tuberkulöse Affektion, beidemale zeigten sie sich in der Form zahlreicher miliarer Knötchen.

Das Peritoneum war in 12 Fällen (= 16,7%) tuberkulös, davon nur gleichzeitig 3 mal bei

Darmerkrankung, in den übrigen 9 Fällen ohne eine solche; die höchste Prozentzahl zeigt die Altersstufe vom 2.—3. Jahre, während sich in den Alterskategorien bis zu 1 Jahre überhaupt kein Fall vorfand und in der nächsten Altersklasse nur ein Prozentsatz von 5,9. Ganz anders sind die Resultate Trepinskis, dessen Zahlen im Ganzen nur mässige Schwankungen aufweisen, am höchsten aber bis zum 2. Jahre liegen.

Nach dem Höchststand mit 33,3% zwischen dem 1. und 2. Jahre sinkt die Zahl allmählich bis sie zwischen dem 4. und 5. Lebensjahre auf 14,3% sinkt und dann allmählich wieder auf 20,0% ansteigt.

Wenn wir die Ergebnisse der vorliegenden Statistik bezüglich der Tuberkulose des Digestionstraktus kurz resumieren, so erweist sich daraus, dass auch hier wiederum der Satz seine Bestätigung findet, auch im Kindesalter ist die Inhalation die Hauptquelle tuberkulöser Infektion; denn wir sehen deutlich, dass die Darmlokalisation bei Kindern viel seltener vorkommt als bei Erwachsenen und dass sie mit zunehmendem Alter an Häufigkeit steigt.

Die Leber zeigte sich in 31 Fällen (=43,1%) tuberkulös; es waren immer kleine Knötchen, nur einigemale zeigten sich verkäste Konglomerattuberkel neben miliaren. Die höchste Prozentzahl zeigt das 1. Lebensjahr und hier wiederum das zweite Halbjahr, dann ein rasches Sinken auf 29,4% und wieder ein

schnelles Steigen zwischen dem 2. und 3. Jahr. Nach einer weiteren Abnahme bis auf 43,8% zeigt sich nochmals ein höherer Prozentsatz von 71,4%, zwischen dem 4. und 5. Jahr; dann mit zunehmendem Alter ein Fallen bis auf 20%; ganz ähnlich zeigt sich die Frequenz der einzelnen Altersstufen an Hand von Trepinskis Zahlen.

Die Milz fand sich in 43 Fällen (59,7%) affiziert; sie ist also nach Lunge und Lymphdrüsen das am meisten affizierte Organ; im 1. Lebensjahr erwies sie sich in allen Fällen als tuberkulös, ebenso in den 6 Fällen zwischen dem 2. und 3. Lebensjahr, während in der dazwischen liegenden Altersstufe nicht einmal die Hälfte Tuberkulose der Milz aufwies; zwischen dem 4. und 5. Lebensjahr zeigt sich nochmals der hohe Prozentsatz von 85,7, dann mit dem höheren Alter ein langsameres aber sicheres Sinken, das in der Pubertätszeit die Prozentzahl 40 zeigt.

In den Nieren zeigten sich nur 19 mal tuberkulöse Erkrankungen; am häufigsten in der zweiten Hälfte des 1. und 3. Lebensjahres, wo genau die Hälfte der Fälle diese Lokalisation aufwies; vom 3. Jahre an fällt die Frequenz mit Ausnahme einer kleinen Steigerung zwischen dem 5. und 10. Lebensjahre an stetig, bis schliesslich nur mehr ein Fünftel aller Fälle tuberkulöse Affektion der Nieren zeigt.

Von den nur selten an Tuberkulose erkrankten Teilen zeigte sich das Pericard in

7 Fällen (= 9,7%) erkrankt, das Myocard in 4 Fällen (= 5,5%), Trepinski findet hiefür die Prozentsätze 3,4 bezw. 2,2; es handelt sich immer um Fälle allgemeiner Miliartuberkulose.

Ausser den 72 letalen Tuberkulosefällen meines Materials fanden sich noch in 12 (= ca. 5%) der 241 Sektionsprotokolle Fälle, in denen der Tod zwar nicht durch Tuberkulose bedingt war, in denen aber die Infektion in irgend einem Organ einen tuberkulösen Herd ergab; bei dieser Gelegenheit möchte ich etwas auf das Gebiet der latenten Tuberkulose und ihrer Statistik eingehen.

Schon Lebert betonte die Häufigkeit zufälliger tuberkulöser Befunde. v. Baumgarten fand — die an Tuberkulose Verstorbenen ausgeschlossen — annähernd in jeder 3. bis 4. Leiche irgend etwas von latenten oder abgeheilten tuberkulösen Lokalprozessen.

Nach Orth wurden latente Herde bei nicht ganz einem Drittel der Leichen, nach Grawitz bei 33% der Erwachsenen festgestellt.

Bollinger schliesslich nimmt mit Einschluss der an Tuberkulose Gestorbenen etwa 40—50% tuberkulöser Befunde in den Leichen des Pathologischen Institutes München an; er sagt: „Dass bei ungefähr einem Viertel der nicht an Tuberkulose Zugrundegegangenen tuberkelverdächtige Spitzenaffektionen verschiedenen Grades angetroffen werden.“

Wenn ich nun dazu übergehe, die Ergebnisse meiner Arbeit zu resumieren, so finde ich folgendes:

1. Die sehr seltene Tuberkulosemortalität in den ersten Lebenswochen und -monaten zeigt, dass die kongenitalen Uebertragungen nur höchst selten zustande kommen; jedoch ist dabei zu beachten, dass die Möglichkeit einer derartigen Infektion vollständig sichergestellt ist.

2. Das sich unsere Sektionsfälle höchstwahrscheinlich über alle Todesfälle an Tuberkulose gleichmässig verteilen, so kann man vielleicht den Schluss ziehen, dass die Altersklassen vom 3. bis inkl. 10. Lebensjahre mit insgesamt 39 = 54,2% Tuberkulosetodesfällen die grösste Tuberkulosemortalität aufweisen. In dieser Zeit zeigt sich ein stetes Ansteigen; nach dieser Zeit ein rascher, ziemlich bedeutender Abfall.

3. Die Tendenz gerade der Kindertuberkulose zur Generalisierung ist ganz besonders gegenüber der mit zunehmendem Alter immer mehr hervortretenden Lokalisation zu betonen; die häufigen Spitzenaffektionen der „latenten" Tuberkulose der Erwachsenen finden sich bei Kindern nicht so häufig.

4. Als wichtigster und bedeutendster Infektionsmodus muss auch für das Kindesalter die aërogene Infektion bezeichnet werden.

Manche dieser eigentümlichen Erscheinungen können zwanglos aus der ebenso eigentüm-

lichen Konstitution des Kindes erklärt werden; ich erinnere hier nur an die grössere Durchgängigkeit der Schleimhäute; dadurch wird natürlich auch die individuelle Disposition erhöht oder vermindert; die Annahme der Disposition ist alt. Sie ist hervorgegangen aus der Vorstellung der Phthise als einer Konstitutionsanomalie; früher war die Annahme der Disposition das notwendige Bindeglied, um das Verschontbleiben vieler Menschen von Tuberkulose angesichts der vermeintlich allüberall verbreiteten Tuberkelbazillen zu erklären. Nach Beseitigung der Ubiquitätslehre durch den Nachweis virulenter Bazillen nur in Aufenthaltsräumen von Phthisikern, nach Klarlegung der ausserordentlich verschiedenen Infektionsgefahr unter scheinbar gleichen Verhältnissen müssen stets zuerst die extraindividuellen Verhältnisse, die quantitative Exposition eines Individuums erforscht werden, bevor wir individuelle Faktoren als die Ursache für das Eintreten und Ausbleiben der Infektion aussprechen. Zusammenfassend kann ich schliesslich sagen, dass die Disposition sehr oft gleich ist der Exposition des betreffenden Individuums. Diese Tatsache ist sowohl bei der Diagnose, besonders aber bei der Therapie zu beachten, noch mehr aber bei den Statistiken, die sich mit der Tuberkulosemorbidität und -mortalität in verschiedenen Gegenden, Berufsklassen usw. befassen.

Am Schlusse dieser Abhandlung sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Karl Seitz, für die bereitwillige Ueberlassung des Sektionsmaterials und für die freundliche Anregung und Unterstützung bei der Anfertigung dieser Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Baginsky: Lehrbuch der Kinderkrankheiten. 7. Auflage. Leipzig 1902.

Biedert: Lehrbuch der Kinderkrankheiten. 11. Auflage. Stuttgart 1894.

Boltz: Ein Beitrag zur Anatomie und Statistik der Tuberkulose im Kindesalter. Inaug. Dissert. Kiel 1890.

Calmsohn: Ein Beitrag zur Statistik der Tuberkulose im Kindesalter. Inaug.-Dissert. Kiel 1903.

Cornet: Die Tuberkulose, 1. u. 2. Wien 1907.

Fränkel: Bericht in der Vereinsbeilage der Deutsch med. Wochenschrift, 1902 No. 35.

Hamburger: Allgemeine Pathologie und Diagnostik der Kind rtuberkulose. Leipzig—Wien 1910.

Hecker: Tub rkulose im Kindes- u. Säuglingsalter. Inaug.-Dissert. München 1894.

Henoch: Vorlesungen über Kinderkrankh. 6. Aufl. 1892.

Koch: Die Bekämpfung der Tuberkulose. Deutsche med. Wochenschrift, 1901 No. 33.

Monti: „Tuberkulose", Kinderheilkunde in Einzeldarstellungen Heft 9. Berlin—Wien 1899.

Raczyinski: Ueber Tuberkulose bei Kindern. Jahrbuch für Kinderheilkunde. 1901.

Schlossmann & Pfaundler: Handbuch der Kinderheilkunde II. Band. 2. Auflage. Leipzig 1910.

Seitz: Kurzgef. Lehrbuch d. Kinderheilkunde. Berlin 1910.

Semlinger: Beitrag zur Kenntnis der Genese der Tuberkulose i. Säuglingsalter. Inaug.-Dissert. München 1903.

Simonds: Beitrag zur Statistik und Anatomie der Tuberkulose im Kindesalter. Inaug.-Dissert. Kiel 1884.

Trepinski: Ein Beitrag zur Statistik und Anatomie im Kindesalter. Inaug.-Dissert. München 1903.

Lebenslauf.

Ich, Orie Mizoguchi, bin am 12. Mai 1867 zu Nagano in Japan geboren; ich besuchte in meinem Heimatsort 5 Jahre lang die Mittelschule und dann 4 Jahre lang die Medizinische Hochschule Saisei-gakuscha zu Tokio; im Jahre 1898 absolvierte ich diese Anstalt und erhielt im folgenden Jahre die Approbation als praktischer Arzt; von 1900 an habe ich ein Jahr lang die Kaiserl. Universität zu Tokio als Elected Student besucht; dann blieb ich 8 Jahre lang als praktischer Arzt in Simoswa. Anfang April 1910 kam ich dann nach München, um hier an der Pädiatrischen Poliklinik mein Studium fortzusetzen, und gestatte ich mir nun vorliegende Arbeit als Inaugural-Dissertation einer hohen Medizinischen Fakultät der Kgl. Ludwigs-Maximilians-Universität zu München zwecks Erwerbung des Doktortitels in der gesamten Medizin ergebenst vorzulegen.

ORIE MIZOGUCHI.